



Réerves Naturelles de
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



les Conservatoires
d'espaces naturels
Bourgogne-Franche-Comté



La revue
des gestionnaires des
milieux naturels remarquables
de Bourgogne-Franche-Comté



Nos relations avec la nature sont complexes et comme avec les autres humains, nous sommes capables du meilleur comme du pire. Pendant des millénaires nos ancêtres ont vécu avec la nature, en subissant sa force car ils avaient peu de moyens techniques. La maîtrise du feu, du fer et des énergies fossiles a multiplié par 10,100, 1000 notre capacité physique d'intervention, alors nous avons décidé de contraindre, de maîtriser, voire d'écraser la nature. Nous avons réduit espèces et espaces à notre seul service, résultat, nature et biodiversité vont mal. Espèces et espaces prennent de plus en plus place sur les listes rouges publiées par l'IUCN.

Aujourd'hui, nous connaissons l'état de la biodiversité, nous savons faire pour vivre en harmonie avec la nature. Des millions d'hommes et de femmes démontrent chaque jour que nous pouvons retrouver un équilibre en modifiant, en adaptant nos pratiques de production et de consommation. Les Conservatoires d'espaces naturels se sont bâtis et exercent leurs activités en ce sens.

Des hommes et des femmes du monde entier, des ONG, des Etats vont se retrouver à Marseille en juin 2020 pour le congrès mondial de la nature de l'IUCN, c'est un grand moment de partage et d'espérance. La France reçoit cet événement pour la première fois depuis 1948 (année de création à Fontainebleau). Ce sera juste avant la COP 15 sur la diversité biologique d'octobre 2020 en Chine. Espérons que les Etats choisiront la paix avec la nature et les hommes et se donneront les moyens d'y parvenir.

Bernard CRESSENS

Président du comité français de l'IUCN

Avec le soutien financier de



n°29
édition

La tuière de Rolampont, Parc national de forêts © F. Fouquet



Les prairies inondables des vallées alluviales de la Saône et de la Seille

Crues et alluvions : des facteurs déterminants

Dans leur partie médiane et aval, les vallées de la Saône et de la Seille ont pour caractéristique commune d'être recouvertes d'importants dépôts alluvionnaires riches en argile et nutriments. Ces rivières en faibles pentes et à l'écoulement lent ont également la particularité d'être soumises à des crues importantes survenant le plus souvent en hiver et au printemps. L'intensité et la durée de ces inondations sont très dépendantes des précipitations et de la fonte des neiges dans la partie amont de leur bassin versant (massifs du Jura et des Vosges). La submersion peut durer jusqu'à 5 mois et s'étaler sur plusieurs kilomètres de largeur, tout particulièrement en Saône-et-Loire en aval de la confluence avec le Doubs. Bien que très artificialisées (endiguement, seuils, casiers*) participant à la régulation des écoulements), ces rivières conservent un régime de crue régulier.

Ce caractère inondable des vallées alluviales associé aux particularités de leur substrat géologique (voir tableau ci-dessous) contribue très largement à la diversité et la spécificité

Val de Saône à Ouroux-sur-Saône (71)
© AOMSL

des prairies naturelles qui les caractérisent. En fonction du degré d'hydromorphie du sol, en lien avec la position topographique, la hauteur de la nappe, la durée des inondations et la nature des alluvions, trois principaux types de prairies peuvent être distingués et classés sur le plan phytosociologique dans :

- les prairies peu inondables relevant du *Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris* ;
- les prairies courtement inondables relevant du *Bromion racemosi* ;
- les prairies longuement inondables relevant de l'*Oenanthon fistulosae*.

Les prairies peu inondables : exemple du site conservatoire de la Vieille Saône

Les prairies alluviales du *Colchico - Arrhenatherenion* se rencontrent sur les points hauts des vallées alluviales, en retrait du cours d'eau ou bien à sa proximité immédiate sur le bourrelet alluvionnaire. Leur faciès est celui de prairies mésophiles ou méso-hygrophiles, à végétation haute et dense.

Les prairies du *Colchico - Arrhenatherenion* font presque toujours l'objet d'une gestion agricole, par fauche éventuellement suivie d'un pâturage de regain. Ces terrains, parmi les plus portants que l'on puisse trouver en secteur alluvial, représentent un fort enjeu pour les agriculteurs qui y trouvent

Type de prairies	Prairies peu inondables <i>Colchico - Arrhenatherenion</i>	Prairies courtement inondables <i>Bromion racemosi</i>	Prairies longuement inondables <i>Oenanthon fistulosae</i>
Sol	- Fluviosol sablo-limoneux à sablo-argileux reposant sur un matériau plus grossier - Horizons rédoxiques > à 30 cm de profondeur	- Rédoxisol limono-argileux à argileux - Horizons rédoxiques < à 30 cm de profondeur - Horizons réductiques > 50 cm de profondeur	- Reductisol argileux - Horizons réductiques < 50 cm de profondeur - Horizons rédoxiques dès la surface
Hydrologie	Nappe circulante liée au cours d'eau à fortes oscillations saisonnières avec un ressuyage rapide	Nappe perchée avec un ressuyage rapide	Nappe perchée stagnante en relation avec une nappe liée au cours d'eau
Espèces caractéristiques et patrimoniales	Strate haute : <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Heracleum sphondyleum</i> Strate basse: <i>Trifolium sp.</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Rhinanthus minor</i> , <i>Colchicum autumnalis</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Cardamine pratensis</i>	<i>Holcus lanatus</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Schedonorus pratensis</i> , <i>Bromus racemosus</i> , <i>Hordeum secalinum</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Senecio aquaticus</i> , <i>Anacampsis laxiflora</i> , <i>Fritillaria meleagris</i>	<i>Oenanthe fistulosa</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Ranunculus flammula</i> , <i>Carex disticha</i> , <i>Alopecurus geniculatus</i> , <i>Allium angulosum</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Stellaria palustris</i> , <i>Gratiola officinalis</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Ranunculus ophioglossifolius</i>

Caractéristiques hydro-pédologiques et floristiques des prairies inondables. Cette représentation reste schématique et ne traduit pas le continuum qui existe entre ces prairies dont la distinction en termes de structure et de composition floristique est parfois complexe. D'autres facteurs tels que la gestion agricole viennent également influencer ces paramètres abiotiques (hydromorphie et trophie du sol).

une ressource en herbe de qualité grâce aux Fabacées, facilement exploitables et fortement productrices.



© M. Mazuy (CEN Franche-Comté)

En région, comme à l'échelle nationale, ces prairies comptent peu d'espèces de flore protégées ou menacées. En revanche, étant rarement fertilisées du fait de leur caractère naturellement productif, elles conservent une certaine richesse floristique et constituent un habitat riche en ressources alimentaires pour les insectes butineurs. Leur conservation nécessite donc avant tout d'y limiter les apports azotés, afin de maintenir l'équilibre entre les deux strates végétales évoquées plus haut, et de maintenir tout à la fois la qualité de l'habitat naturel et l'intérêt agricole.

Les prairies courtement inondables : exemple du site conservatoire de la Vallée de la Seille et ses affluents en Bresse



© F. Jeandenand (CEN Bourgogne)

En Bresse bourguignonne, la Vallée de la Seille et ses principaux affluents, présentent dans leur lit majeur et soumis à leurs inondations, des prairies humides courtement inondables quelques semaines par an du fait de leur niveau topographique.

Il s'agit de prairies denses, moyennement élevées (environ 50 cm) et homogènes, dominées par une diversité importante de graminées, mais également de nombreuses autres petites espèces fleuries qui composent le fond de la végétation, étagée en plusieurs sous-strates herbacées. Différents faciès apparaissent, variables en composition selon la trophie, le pH du substrat et la gestion. Un pâturage du regain a par exemple pour conséquence l'expression importante d'*Alopecurus rendlei*. Dans les situations où le sol subit un lessivage superficiel, les espèces oligotrophiles comme *Succisa pratensis* ou *Scorzonera humilis* enrichissent le cortège.

Ces différents groupements se rattachent à l'alliance du *Bromion racemosi*. La gestion par une fauche relativement tardive de ces prairies permet l'expression d'une diversité flo-

ristique assez élevée (>30 espèces sur 25m²) mais également de nombreuses espèces patrimoniales rares ou protégées comme *Anacamptis laxiflora*, *Fritillaria meleagris*.

Les prairies longuement inondables : exemple du site conservatoire des prairies d'Ouroux-sur-Saône

Les prairies de l'*Oenanthon fistulosae* (association du *Gratio-lo officinalis-Oenanthesum fistulosae*) sont présentes dans les niveaux les plus bas topographiquement, ce qui leur confère une durée d'inondation annuelle importante, pouvant varier entre les années de quelques semaines à plusieurs mois. Ces prairies du Val de Saône en Saône-et-Loire sont notamment caractérisées par la présence d'espèces capables de tolérer ces durées d'inondation et d'engorgement en eau du sol importantes.

La composition est relativement variable selon les faciès, elles sont ainsi, même dans le contexte d'une gestion active par la fauche, enrichis en espèces des *Phragmito-Magnocaricetea* (*Carex acuta*, *Phalaris arundinacea*). Malgré une diversité floristique assez faible, on retrouve dans cet habitat prairial de nombreuses espèces rares ou patrimoniales principalement liées à ce val de Saône alluvial : *Allium angulosum*, *Carex melanostachya*, *Stellaria palustris*...

La structure de cette prairie est caractérisée par une hauteur moyenne (généralement inférieure à 50 cm) et associe une strate basse constituée d'espèces rampantes (*Ranunculus repens*, *Lysimachia nummularia*) et quelques annuelles comme *Ranunculus ophioglossifolius* et une strate haute dense constituée d'héliophytes.

Le maintien de ces prairies passe par une continuité des pratiques agricoles extensives (fauche tardive associée ou non à un pâturage de regain) et des durées d'inondation conséquentes chaque année.

Adeline Lepoultier

Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

adeline.lepoultier@cen-franchecomte.org

Frédéric Jeandenand, Aurélien Poirel

Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne

frederic.jeandenand@cen-bourgogne.fr

aurelien.poirel@cen-bourgogne.fr

* Zones d'expansion des crues du lit majeur délimité par un réseau de digues associé à des ouvrages hydrauliques.

Biblio

Causse G., 2010. Connaissance des zones humides de Bresse. Typologie des habitats. Recherche de sites d'intérêt patrimonial. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Bourgogne. 120 p. + Annexes.

Trivaudey M.-J., 1997. Contribution à l'étude phytosociologique des prairies alluviales de l'est de la France (Vallées de la Saône, de la Seille, de l'Ognon, de la Lanterne et du Breuchin). Approche systémique. Dissertationes Botanicae. 284. J. Cramer. Berlin / Stuttgart. 215 p. + tableaux.

Jeandenand F., 2013. Plan de gestion des prairies et milieux associés de Bresse (71) – 2015 / 2024 - Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, 160 p.

Gomez S. 2006. Bilan de 10 ans de gestion conservatoire des prairies d'Ouroux-sur-Saône -Perspectives de gestion, Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, 120 p. + annexes.

Ail anguleux
(*Allium angulosum*)
© F. Jeandenand
(CEN Bourgogne)



Stellaire des marais
(*Stellaria palustris*)
© M. Paris (CEN Franche-Comté)



Colonne de minioptères de Schreibers
(*Miniopterus schreibersii*) et rhinolophes
euryale (*Rhinolophus euryale*) © CPEPESC FC

Un plan de gestion pour les chauves-souris

Vers la création d'un réseau de cavités protégées

Suite aux études menées dans les années 1960 sur les populations de chauves-souris du massif jurassien franco-suisse, une première procédure a été lancée dès les années 80 pour protéger les principaux habitats souterrains des chiroptères. Cette démarche à caractère transfrontalier initiée par la CPEPESC Franche-Comté en étroite collaboration avec le Muséum d'histoire naturelle de Genève (MHNG) et le Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris (CCO) de Suisse, avait notamment permis la création de trois Réserves naturelles volontaires (RNV) et deux Réserves naturelles nationales (RNN) entre 1987 et 1992.

Avec le soutien du Conseil régional, le reclassement des trois RNV en Réserve naturelle régionale (RNR) et le classement de quatre nouvelles RNR a été conduit de 2015 à 2017. Il s'agit

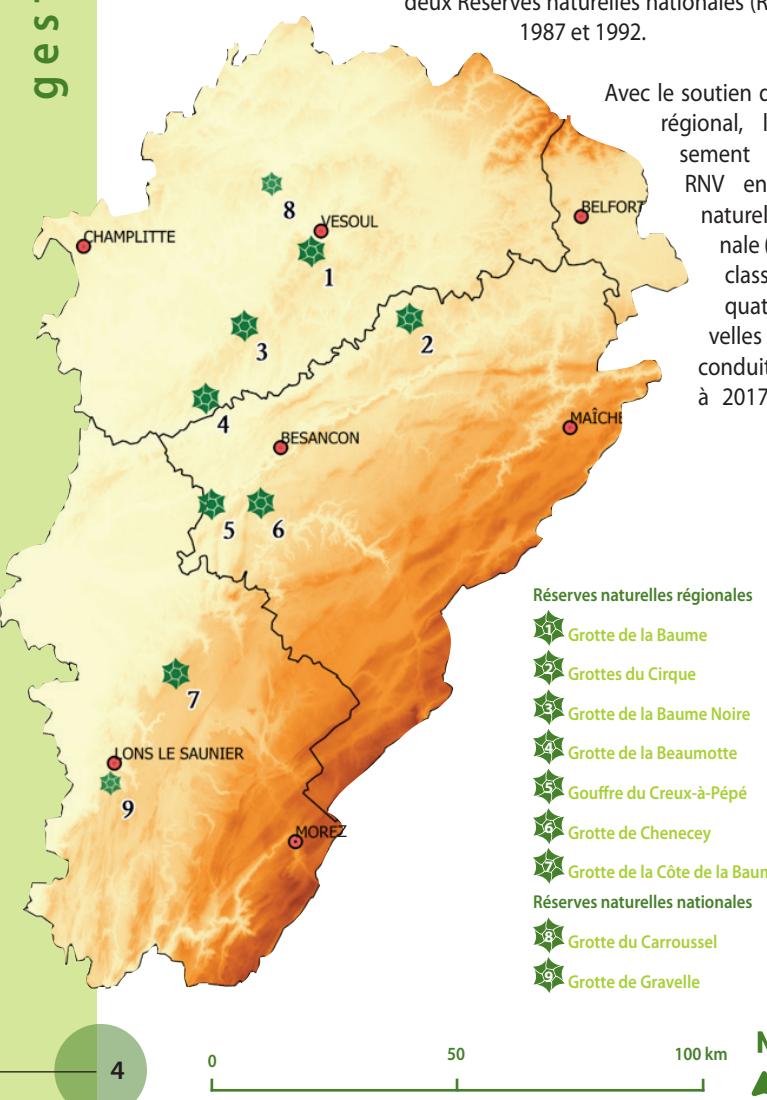
en Haute-Saône de la Grotte de la Baume, de la Grotte de la Baume Noire et de la Grotte de Beaumotte, dans le Doubs des Grottes du cirque, du Gouffre du Creux-à-Pépé et de la Grotte de Chenecey et dans le Jura des Grottes de la Côte de la Baume. La CPEPESC Franche-Comté s'est vu désignée gestionnaire de ce réseau de réserves, qui s'inscrit de manière cohérente et dynamique dans une procédure générale de longue haleine. Cette nouvelle étape permet non seulement de consolider cette démarche globale, mais ouvre aussi de nouvelles perspectives pour d'autres territoires en France et à l'étranger. Un réseau de réserves similaire a d'ailleurs été classé en juin dernier par le Conseil régional d'Auvergne-Rhône-Alpes. Appelé « Réseau de grottes à chauves-souris en Drôme et en Ardèche », il comprend trois cavités (Grotte des Sadoux, Grotte de Baume Sourde et Grotte de Meysset).

Afin de tenir compte de la fonctionnalité de ce réseau de grottes réparties sur trois départements, la rédaction d'un plan de gestion unique pour l'ensemble des sept RNR a été proposée. Ayant reçu des avis favorables du Comité consultatif de gestion et du CSRPN, la commission permanente du Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté a approuvé à l'unanimité ce document qui planifie les actions pour les cinq ans à venir, le 27 septembre 2019.

Logique de réseau de gîtes

L'origine d'une protection en réseau vient du fait que les cavités sont utilisées en tant que gîtes à différentes périodes de l'année pour la réalisation du cycle biologique des chiroptères. Toutefois, le domaine vital d'une population de chauves-souris est constitué non seulement par l'ensemble de ces gîtes, mais également par les structures paysagères qui fournissent des zones d'alimentation et par les liaisons empruntées pour les déplacements entre les gîtes et les zones de chasse. Les chiroptères, prédateurs insectivores nocturnes, se caractérisent par un très faible taux de reproduction en lien avec leur position en sommet de chaîne alimentaire. Chaque espèce occupe une niche écologique spécifique liée à son régime alimentaire ou à sa stratégie de chasse qui dépend de ses types de vol et de sonar. Ces particularités en font globalement un groupe d'espèces dit parapluie, dont la protection est également bénéfique à d'autres espèces et habitats.

Le diagnostic réalisé sur ce réseau de RNR « cavités à chiroptères » a permis de mettre en avant plusieurs éléments biologiques, géologiques et culturels patrimoniaux. Gîtes à chauves-souris, habitats prioritaires à l'échelle européenne



Pelouse relictuelle sur la RNR du Gouffre du Creux-à-Pépé (25) © CPEPESC FC



(pelouses sèches, forêts de pentes et forêts des ruisselets), invertébrés cavernicoles, formations géologiques spécifiques ou encore restes archéo-paléontologiques sont autant d'enjeux qui peuvent bénéficier d'actions de conservation. Toutefois, l'analyse de ces éléments a révélé pour la plupart des manques de connaissance rendant la priorisation des enjeux complexe, excepté pour les chiroptères.

Au regard des exigences écologiques de ces « espèces parapluies », le choix d'orienter les actions de gestion sur la base d'un seul enjeu a rapidement été envisagé. Les 21 espèces de chauves-souris recensées dans les cavités du réseau ne présentent pas toutes le même degré de menace. Seules 6 espèces sont fortement menacées ou dépendantes du réseau de cavité pour réaliser leur cycle de vie. Ainsi ce premier plan de gestion se concentre sur un enjeu prioritaire unique : la préservation de la fonctionnalité du réseau de gîtes pour les 6 espèces de chauves-souris prioritaires : le minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le petit murin (*Myotis blythii*), le rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), le grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) et le murin à oreille échancrée (*Myotis emarginatus*).

Préservation des chauves-souris, mais pas que...

Le choix de cet enjeu unique permet d'intervenir sur les chiroptères prioritaires, mais ne laisse pas en reste les autres éléments patrimoniaux présents sur le réseau de RNR.

Dès l'acte de classement validé, l'application de la réglementation visait plus large que la simple protection des chauves-souris. En effet, la limitation de la fréquentation humaine dans les cavités permet une préservation globale du milieu souterrain. Les invertébrés cavernicoles, les formations géologiques, ainsi que le patrimoine archéologique en bénéficient également.

D'autre part, la prise en compte des milieux utilisés par les



Scolopendres dans le sous-bois de la RNR des Grottes du cirque (25) © CPEPESC FC

chiroptères (corridors écologiques, zones de chasse) profite aux habitats prioritaires identifiés et à l'ensemble des espèces de chauves-souris présentes sur le territoire. A partir de notre enjeu visant à préserver la fonctionnalité du réseau de gîtes, plusieurs pressions liées au vaste domaine vital des chiroptères prioritaires ont été déterminées. Celles-ci permettent d'intervenir notamment sur la gestion agricole et forestière, la dynamique naturelle des milieux ouverts, ainsi que l'aménagement global d'un territoire. Ainsi, une dizaine d'actions du plan de gestion se dérouleront directement sur les habitats prioritaires et/ou hors périmètre des réserves naturelles.

A titre d'exemple, la réalisation de coupes sélectives ou la mise en place d'un pâturage extensif sur les pelouses sèches sur et à proximité des RNR de la Grotte de Chenecey (Chenecey-Buillon) et du Gouffre du Creux-à-Pépé (Roset-Fluans) sont d'ores et déjà envisagées pour 2020 en lien avec les sites Natura 2000 « Vallées de la Loue et du Lison » et « Côte de Château-le-Bois et Gouffre du Creux-à-Pépé ». De plus, l'accompagnement des gestionnaires forestiers devrait permettre la mise en place d'ilots de sénescence au sein des réserves concernées. Ces mesures visent non seulement à fournir des gîtes potentiels pour les espèces de chiroptères forestières, mais également à préserver certains habitats prioritaires, tout en favorisant les micro-habitats liés au bois mort actuellement en déclin. Enfin, l'identification des zones de chasse et des continuités écologiques utilisées par les chauves-souris ciblera des zones riches en insectes et des haies. L'intégration de ces éléments paysagers dans les documents d'urbanisme favorisera ainsi d'autres espèces de la flore et de la faune.

Carole Pusterla
Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine,
de l'Environnement, du Sous-sol
et des Chiroptères de Franche-Comté (CPEPESC)
rnr@cpepsc.org

Biblio

Arthur L. et Lemaire M., 2015. *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse*. 2^e édition. Biotope édition. 544 p.

Constant P., 1957. Etude systématique du minioptère de Schreibers. *Sous le plancher Chiroptera*, 2 : 30-35.

Pusterla C. et Lacoste A., 2019. Plan de gestion 2019-2023 du réseau de Réserves naturelles régionales cavités à chiroptères. Tomes 1 et 2. Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères, septembre 2019.



La mise en place de clôtures en situations complexes ou milieux sensibles

Dans le cas de projets de restauration de milieux ouverts avec mise en place d'un pâturage, les gestionnaires d'espaces naturels sont régulièrement amenés à réaliser des équipements pastoraux et parfois à créer des parcs de pâturage. Que ces travaux soient faits en régie ou par des prestataires, il est nécessaire de se poser les bonnes questions pour définir le type de clôture adéquat en concertation avec le gestionnaire, les propriétaires des animaux et les autres usagers.

Le choix du type de clôture doit notamment tenir compte du type d'animaux, de l'utilisation du parc de pâturage (clôture permanente ou temporaire ?) ainsi que du contexte. Certains paramètres comme l'accessibilité, la topographie, la nature du sol ou la sensibilité du milieu sont en effet essentiels à prendre en compte dans la mise en place d'une clôture et peuvent influencer l'itinéraire technique et le type de matériel utilisé. Il est nécessaire de définir dès le départ si l'intervention peut être mécanisée sur l'ensemble du parc de pâturage, partiellement ou si la mécanisation ne peut être envisagée (milieu très sensible, absence d'accès pour les véhicules motorisés, volonté du gestionnaire de réaliser les travaux lors d'un chantier nature, etc.). Cette réflexion est à avoir à chaque étape de la mise en place de la clôture, de la distribution des équipements pastoraux à l'installation de ces derniers.

Le gestionnaire d'espaces naturels ainsi que les entreprises spécialisées peuvent être moteurs lors de ces démarches et proposer des innovations selon le contexte du projet. Quelques retours d'expérience sur des opérations de pose de clôture en conditions difficiles ou en milieux sensibles sont ainsi présentés dans les paragraphes suivants.

Retours d'expérience

Gestion des parcs de pâturage en marais

Les marais de la Réserve naturelle nationale du lac de Remoray (25) font l'objet d'un pâturage extensif par des koniks polskis depuis 1999. Lors de la mise en place des parcs de pâturage, les contraintes suivantes ont été identifiées :

- une diversité de la structure de la végétation qui impose un conditionnement efficace. Certains secteurs, comme les touradons de molinie, sont en effet peu attractifs pour les animaux qui doivent y être contraints tandis que d'autres secteurs en dehors de la RNN sont plus attractifs comme les prairies agricoles proches ;
- les marais sont régulièrement soumis à des inondations ce qui implique de pouvoir réagir rapidement lorsque ces phénomènes surviennent pour déplacer le troupeau.

L'association gestionnaire des Amis de la Réserve naturelle du lac de Remoray a réalisé une clôture permanente entourant le marais et des parcs tournants à l'intérieur. La clôture fixe a été mise en place à l'aide d'un tracteur marais Reform, équipé de pneus larges basse pression pour limiter tout impact sur ce milieu à faible portance, et d'une planteuse. La clôture est composée de barbelés sur piquets d'acacias, imputrescibles. Les parcs tournants (un à deux hectares) sont réalisés à l'aide de piquets plastiques, d'un ruban électrifié par une batterie solaire. Ils sont donc très mobiles et peuvent être déplacés tous les 15 jours. La pose est très aisée, et un parc de 80 piquets est réalisé en moins de deux heures par 3 ou 4 personnes. Le dégagement sous les clôtures est réalisé manuellement (cisaille à haie) ce qui permet de débroussailler de manière très sélective, moins bruyante et plus écologique.

Bruno Tissot

Réserve naturelle régionale du lac de Remoray
bruno.tissot@espaces-naturels.fr

Utilisation de la foreuse pour l'implantation des piquets en pelouse sèche

Sur les milieux secs comme les pelouses sèches calcicoles, l'implantation des piquets de clôture en bois peut s'avérer complexe du fait de la présence d'un sol caillouteux difficile à percer. Le brise-roche est régulièrement utilisé mais a tendance à déstructurer le sol en créant des fractures dans la roche qui sont préjudiciables à la stabilité des piquets. Une alternative

est l'utilisation d'une foreuse qui permet un important gain de temps et de solidité. La foreuse va réaliser des pré-trous circulaires nets et les piquets sont ensuite enfouis manuellement.

Cette technique a notamment été expérimentée sur des pelouses sèches gérées par le CEN Franche-Comté présentant des dalles rocheuses affleurantes. Deux types de foreuses ont pu être utilisés pour la mise en place de clôtures fixes (barbelés et piquets d'acacias de section minimale 13 cm) :

- Pelouses sèches du Tatou (Montrond, 39) : utilisation d'une foreuse «autoportée» sur chenilles (foreuse de carrière, 18 tonnes), diamètre de forage de 102 mm. Pour 1000 m linéaires de clôture, 400 forages ont été réalisés en une journée (environ une à deux minutes par trou) et piquets enfouis à la masse ensuite. Le résultat de cette opération est très satisfaisant, la clôture étant très solide mais ce type de foreuse ne peut être utilisé que sur des terrains relativement plats et réguliers. Le matériel présente par ailleurs un encombrement important (6 m de large) qui nécessite un dégagement de clôture important et un élagage en hauteur pour permettre le passage du bras de forage équipé de câbles et tuyaux hydrauliques fragiles, ainsi qu'un transport avec un porte-char.
- Pelouses sèches des Monts de Gy (70) : utilisation d'une foreuse « portative » sur chenilles équipée d'un compresseur et d'un groupe électrogène. Pour 2000 m linéaires de clôture, environ 130 forages ont été réalisés par jour soit cinq jours. Cette foreuse possède l'avantage d'être plus petite et légère d'où un dégagement de clôture moins important mais la vitesse de forage est plus lente du fait de la nécessité de manœuvrer régulièrement pour repositionner l'ensemble des équipements (foreuse, compresseur et groupe électrogène).

Du matériel encore plus léger peut être utilisé dans le cas de sites très difficiles d'accès. Il existe en effet de petites foreuses ou carotteuses thermiques portatives montées sur colonne et équipées de foret diamant. Ce type de matériel avait servi à la mise en place de piquets d'acacias sur des pelouses de corniche de la Réserve naturelle du ravin de Valbois (25).

Guillaume Halliez et Tatiana Morvan
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté
guillaume.halliez@cen-franchecomte.org
tatiana.morvan@cen-franchecomte.org



Distribution des piquets par âne de bât

Lors des travaux de restauration et la mise en place d'un pâturage extensif équin sur des pelouses marneuses à Andelot-en-Montagne (39), le site, géré par le CEN Franche-Comté, s'est révélé être partiellement mécanisable du fait de la topographie des pelouses marneuses, sensibles au tassement par ailleurs. Afin d'éviter des surcoûts dans la mise en place des équipements pastoraux, le type de clôture initialement prévu (barbelés et piquets d'acacias) a

dû être modifié et le choix s'est arrêté sur une clôture semi-fixe avec rubans, fers à béton et piquets d'acacias uniquement lorsque cela était nécessaire (dans les angles par exemple).

Des solutions intéressantes ont été proposées : accès sur les zones mécanisables avec des engins sur chenilles, débardage à cheval et distribution du matériel pastoral à l'aide d'un âne de bât sur les zones non mécanisables. La distribution des piquets d'acacias et fers à béton (300 au total) avec l'aide d'un âne de bât a été réalisée en une journée, soit un gain de temps considérable par rapport à une distribution manuelle.

Le couple énergie animale/machine s'est révélé être très satisfaisant. L'énergie animale possède ainsi les avantages d'avoir un impact très faible sur le milieu, de diminuer le bilan carbone des travaux, d'être plus rentable sur des chantiers modestes et enfin d'avoir une portée pédagogique et une image positive du chantier non négligeable.

Tatiana Morvan
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

Conclusion

Faire les choix les plus pertinents sur le type de clôture et sa mise en place implique d'avoir une réflexion préalable en concertation avec l'ensemble des usagers et parfois de proposer des innovations pour trouver la solution la plus adéquate.

Toutefois, bien que la clôture constitue un équipement primordial pour la mise en place d'opérations de pâturage, elle ne constitue pas un gage de réussite à elle seule, et doit être un outil pour une conduite de pâturage cohérente avec les besoins des animaux, de l'éleveur et du gestionnaire.

Biblio

Pierron V. (coord), 2012. Les Cahiers Techniques – Pelouses et coteaux secs... Paysages, biodiversité et pastoralisme. CEN Rhône-Alpes, Feder, DREAL Rhône-Alpes, Région Rhône-Alpes. 39 p.

Ayache S. (coord) & Hippotese, 2011. Les Cahiers Techniques – Énergie animale et gestion des espaces naturels. ONF Agence Ain-Loire-Rhône, Hippotese, Feder, DREAL Rhône-Alpes, Région Rhône-Alpes. 19 p.

Cotte B., 2016. La clôture permanente électrifiée, un équipement pastoral adapté pour les gestionnaires de milieux naturels. L'Azuré 22 : 5.

Vidéo réalisation d'une clôture à mouton par le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne : <https://www.youtube.com/watch?v=JXN0p33L3fs>



Distribution des piquets avec un âne de bât

© T. Morvan (CEN Franche-Comté)

Étape	Milieux et plus-value	Efficacité	Coût	Impact environnemental
Distribution du matériel pastoral				
Manuelle	Tous types. Si réalisation en chantier nature, diminution du coût, mais nécessite anticipation	++	+++	Nul
Véhicules motorisés	Milieux accessibles en véhicules et peu sensibles	++	+	Moyen
Ane de bât	Tous types, adapté aux milieux non accessibles en véhicules (sensibles, fortes pentes, etc.)	++	++	Faible
Pelle araignée	Adapté aux fortes pentes	++	+++	Important
Implantation des piquets				
Manuelle avec barre à mine et masse	Tous types, mais peut s'avérer éreintant pour les ouvriers	++	+++	Nul
Enfonce-pieu vibroscopique sur mini-pelle	Adapté aux sols secs sans dalles rocheuses	++	++	Moyen
Brise-roche sur mini-pelle	Milieux accessibles en véhicules et peu sensibles	+	+	Moyen
Foreuse de carrière	Adapté aux pelouses sèches avec dalles rocheuses, milieux accessibles en véhicules, terrains plats, peu sensibles	+++	+++	Important
Pelle araignée (vibrofonçage)	Adapté aux fortes pentes	++	+++	Important
Engin à chenilles ou tracteur équipé de pneus basse pression	Milieux sensibles au tassemement (milieux humides)	++	++	Moyen

Exemples de techniques utilisées pour l'implantation de clôtures fixes ou semi-fixes

Coordination de l'article : Tatiana Morvan

Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

Relecture : B. Cotte (CEN Franche-Comté), G. Aubert (CEN Bourgogne)



Azuré de la croisette (*Phengaris alcon rebeli*)
© G. Doucet (CEN Bourgogne)

cruciata) et d'azuré de la croisette (*Phengaris alcon rebeli*) du département de Côte-d'Or. Depuis 2002, le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) de Bourgogne y gère un site d'environ 5 ha abritant ces deux espèces.

Historique de gestion du site

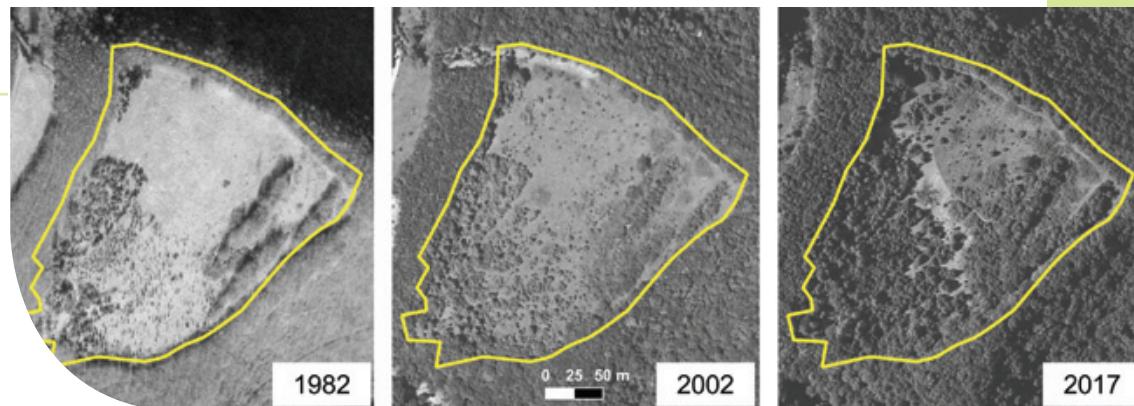
Le sous-pâturage entre 2002 et 2009 et l'absence de gestion de 2010 à septembre 2015 ont eu pour conséquence l'embroussaillement important du site, notamment dans sa partie sud. Face à ce constat, un pâturage en régie a été mis en place afin d'enrayer la dynamique de recolonisation ligneuse et de retrouver une surface plus importante de pelouse.

HISTORIQUE
Entre 2002 et 2009,
partenariat agricole pour du pâturage ovin très extensif ►
Entre 2010 et 2015, pas de gestion pastorale suite à l'arrêt du partenariat
► A partir de septembre 2015,
entretien du site par le troupeau du CEN Bourgogne.

Méthode de collecte des données

Afin de s'assurer que la gestion pratiquée est compatible avec la préservation de la gentiane et de l'azuré, le CEN a décidé de mettre en place un suivi de ces espèces avec un pas de temps, dans l'idéal, de 5 ans entre 2 suivis. Pour couvrir l'ensemble du site et noter des variations géographiques dans la répartition des 2 taxons cibles, le site a été découpé en mailles. Des tests sur des stations de *Phengaris alcon rebeli* dans le Châtillonnais ont montré qu'une soixantaine de mailles pouvaient être prospectées en une journée par un seul observateur. Ce sont donc des mailles de 30 m x 30 m qui ont été retenues pour effectuer ce suivi (63 mailles à échantillonner).

Les relevés de terrain s'organisent de la façon suivante : chaque maille est parcourue à la recherche des pieds de gentiane croisette. Une fois un pied de gentiane repéré, on regarde si une ponte d'azuré est présente. Si c'est le cas, on valide la maille pour la plante et pour le papillon et on passe à la maille sui-



vante. Si ce n'est pas le cas, on recherche d'autres pieds de gentiane en vérifiant s'ils abritent ou non des pontes d'azuré. Si malgré une recherche attentive, aucun pied de gentiane n'est détecté dans la maille, elle est déclarée n'abritant ni gentiane, ni azuré. Cela permet de localiser les secteurs de ponte mais aussi de suivre de grands secteurs dans un temps raisonnable.

Les données historiques (2005 et 2010) qui existaient sous forme de points GPS de localisation ont été converties en présence / absence par maille et intégrées à l'analyse globale des résultats, offrant ainsi un regard plus poussé sur l'évolution spatiale et temporelle des deux taxons.

Analyse des résultats

Les résultats suggèrent que le nombre de mailles abritant la gentiane est stable sur 14 ans, avec de nouvelles mailles occupées sur le nord du site (secteur en cours d'ourléification) qui compensent la régression de l'espèce dans la partie sud (zone en cours de fermeture arbustive). Cela semble cohérent vis-à-vis de l'écologie de la gentiane et de l'observation de l'évolution de la structure de la végétation. Concernant l'azuré, la dynamique de régression est plus marquée car les zones de pontes perdues dans la partie sud du site n'ont pas été totalement compensées par de nouvelles zones de pontes dans le nord. Il aurait été intéressant de réaliser un passage en 2014 (avant la remise en place du pâturage) pour pouvoir mesurer plus finement l'impact de cette intervention sur la gentiane et l'azuré.

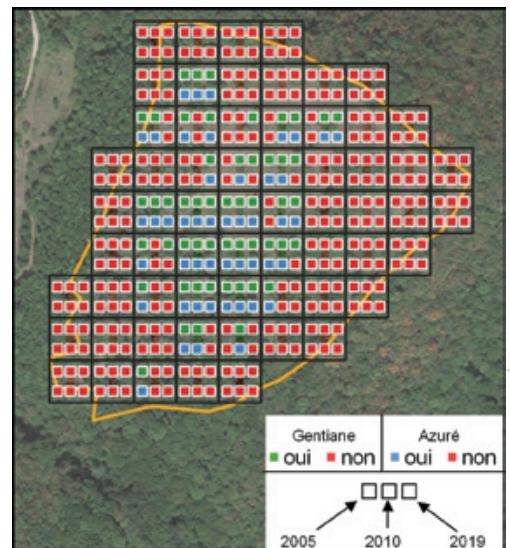
Le prochain suivi, prévu dans 5 ans, permettra de vérifier si ce mode de gestion permet de maintenir voire d'augmenter le nombre de mailles présentant des pontes d'azuré de la croisette et ainsi de conserver une dynamique favorable pour l'espèce sur ce site.

Guillaume Doucet
 Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne
guillaume.doucet@cen-bourgogne.fr

Biblio

Agou P., 2002. Expertise d'une pelouse calcicole à Gentiane croisette à Bouilland. Rapport Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons. Fénay, 5 p. et annexes.

Doucet G. et Laurent E., 2017. Suivi de l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon*) sur les sites de l'ECG des marais tufeux du Châtillonnais. Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne. Fénay, 16 p.



Synthèse des 14 ans de suivi

Année	Nombre de mailles avec gentiane croisette	Nombre de mailles avec ponte de <i>Phengaris</i>	Aire d'occurrence de la gentiane croisette (m²)	Aire d'occurrence des pontes de <i>Phengaris</i> (m²)
2005	17	17	12343	12343
2010	17	17	12198	12198
2019	18	13	12172	10819
Evolution	Stable	Diminution	Stable	Diminution

Avantages et inconvénients de la méthode

Avantages :

- L'obligation de parcourir l'ensemble des mailles oblige l'observateur à vérifier la présence ou l'absence des espèces y compris dans des zones périphériques qu'il n'aurait pas forcément prospectées lors d'un suivi classique. Les données d'absence dans les mailles correspondent donc à une absence des espèces et non pas à une absence de prospection.
- Le temps nécessaire au suivi est allégé par rapport à un inventaire exhaustif des pieds de gentiane.

Inconvénient :

- D'un point de vue technique, le suivi ne peut être réalisé qu'avec des outils mobiles précis dotés d'une puce permettant la géolocalisation (Gps, Smartphone pouvant exécuter l'appli QField ou tablette embarquant un logiciel de SIG).



Couleuvre vipérine (*Natrix maura*)
© M. Cottet

Conservation de la couleuvre vipérine en moyenne vallée du Doubs

Couleuvre ou vipère ?

Petit serpent marron beige à grisâtre aux écailles carénées (c'est-à-dire qu'une ligne saillante divise longitudinalement chaque écaille), au zigzag dorsal sombre et à la tête relativement triangulaire sont autant de critères qui font pencher la balance vers les vipères. Ce n'est que du bluff ! Pour preuve, l'œil à pupille ronde de la couleuvre vipérine (*Natrix maura*) en contact direct avec sa lèvre supérieure, ses grandes écailles sur la tête, son corps fin pourvu d'une longue queue sont autant de critères qui en font une couleuvre. Au-delà de ces critères morphologiques, il s'agit de la couleuvre française la plus aquatique ; mangeuse de poissons et d'amphibiens, ses capacités de nage et d'apnée sont incroyables pour un vertébré muni de poumons ! Une apnée de 30 minutes est documentée dans la bibliographie, mais des herpétologues de Franche-Comté et du sud de la France ont observé des individus en apnée pendant plus de 1h30 (Com. Pers. Michel Cottet & Frantz Gries, 2019).

Espèce rare et menacée de Franche-Comté

Vipère ou non, toutes les espèces de reptiles de France métropolitaine sont protégées par la loi (Arrêté ministériel du 19 Novembre 2007). Au-delà du statut légal de protection, les serpents et les reptiles en général font partie des vertébrés aujourd'hui les plus menacés de disparition. Alors qu'en France on estime qu'une espèce de reptile sur cinq est menacée de disparition (IUCN, 2015), en Franche-Comté le constat est encore plus alarmant avec une espèce sur quatre menacée, selon les résultats de la Liste rouge des reptiles de Franche-Comté en cours de finalisation.

Un plan de conservation, des acteurs

Le Département du Doubs et son service dédié aux infrastructures routière, EDF DPIH (ingénierie hydraulique), Voies Navigables de France (VNF), SNCF Réseau et les propriétaires de parcelles jouxtant le canal et les bords du Doubs sont les principaux acteurs concernés. L'accompagnement consiste dans un premier temps au porter à connaissance des enjeux ; particulièrement du risque de destructions d'individus et de leurs habitats lors de leurs activités (réfection de talus, de berges, opérations d'entretien courant). Dans un second temps, l'accompagnement herpétologique va de la simple mise en œuvre de bonnes pratiques de gestion et de la définition des périodes d'intervention les moins impactantes (octobre pour les opérations lourdes impactant les sols ; décembre-janvier pour les entretiens de végétation), à la définition de protocoles spécifiques de suivis/sauvetage des animaux en phase travaux. C'est le cas depuis peu auprès de VNF dans le cadre des chantiers de pose de palplanches (structures métalliques lisses et abruptes utilisées pour la stabilisation des berges). Le suivi, la capture et la mise en captivité *in situ* des animaux avant la phase travaux des tronçons

Couleuvre vipérine en déplacement
© H. Barré-Chaubet





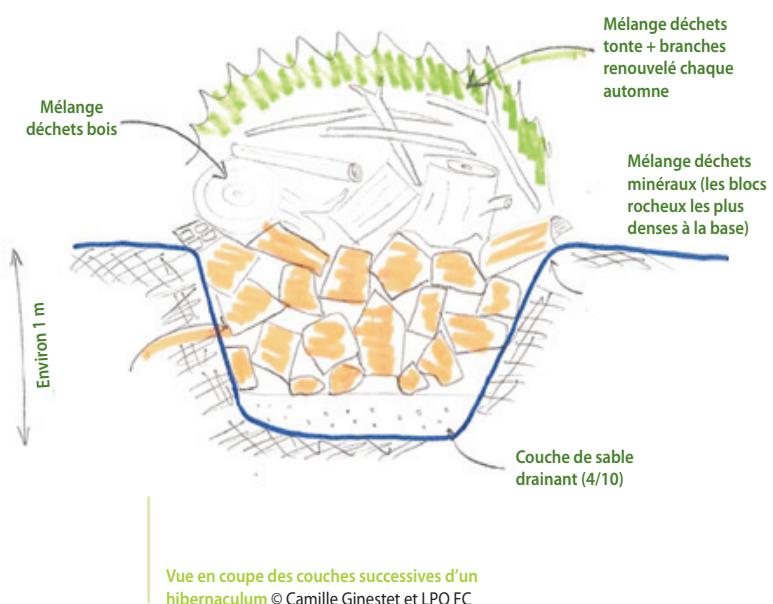
Talus thermophile en contact direct avec le Doubs à Deluz, avant et après le chantier bénévole de restauration d'habitats favorables à la couleuvre vipérine © A. Michon (LPO Franche-Comté)

visés permettent d'éviter la destruction directe des reptiles. Des systèmes d'échappatoires particulièrement adaptés à la petite faune ont été dimensionnés et conçus pour rendre perméables les palplanches à la petite faune.

Un plan de conservation, des actions

Quelques talus thermophiles sont encore en contact direct avec le cours d'eau en moyenne vallée du Doubs. Il en est de même pour les abords du canal du Rhône au Rhin. Le maintien de cet habitat relictuel est une situation rêvée pour la couleuvre vipérine, qui, pour une fois, n'a pas à traverser une départementale, une piste cyclable ou une voie de chemin de fer pour passer de sa chambre (zones terrestres de reproduction et de repos estival/hivernal) à sa cuisine (zone d'alimentation aquatique) ! Pour ces zones, les objectifs du plan sont de maintenir une mosaïque de micro-habitats ouverts à semi-ouverts, supports de l'ensemble des phases de son cycle de vie. Il s'agit alors d'entretenir la végétation pour éviter la fermeture complète des stations et de restaurer, voire de créer des sites de repos et de ponte. Dans ce genre de chantiers rien ne se perd, tout se transforme ; il suffit d'être vigilant aux variations des niveaux d'eau pour ne pas créer des habitats qui pourraient se retrouver ennoyés. Autre mot d'ordre : l'hétérogénéité ; quel que soit le chantier, il faut veiller à privilégier la diversité des petites structures sur place et un degré d'ouverture n'excédant pas 60 % de la surface totale de la parcelle. Celle-ci est composée de végétation herbacée, arbustive et arborée taillées ? C'est parfait pour recycler les herbes, les branches, les souches et les mettre en tas « par taches » de différentes hauteurs, de différents volumes sur l'ensemble de la parcelle visée. Il est intéressant également de récupérer des pierres qui traînent sur place pour créer sur les zones de replat des tas ou des cordons de pierres, voire incorporer dans les talus des niches pierreuses. Et pourquoi pas réaliser un hibernaculum, un « HLM à petite faune » présenté dans le schéma ci-contre ?

Alix Michon
LPO Franche-Comté
alix.michon@lpo.fr

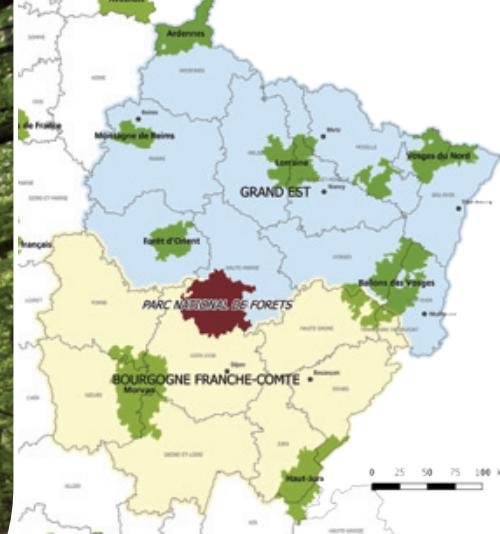


Biblio

Bannwarth C. et Michon A., 2019. PRCE Sites à amphibiens et reptiles. Année 2018. LPO Franche-Comté, Région Bourgogne-Franche-Comté, 10 p.

Michon A., 2019. Accompagnement VNF pour la prise en compte des enjeux herpétologiques liés aux chantiers de pose de palplanches. LPO Franche-Comté, VNF, 11 p. et annexes.

Michon A., 2016. Étude et protection de la Couleuvre vipérine aux abords de trois ouvrages hydrauliques des vallées de l'Ain et du Doubs. LPO Franche-Comté, EDF-DPIH, 56 p. et annexes.



Naissance du Parc national de forêts

Le Parc national de forêts est situé sur le Plateau de Langres entre le nord de la Côte-d'Or et le sud de la Haute-Marne, au centre de l'ensemble constitué par les deux régions du Grand Est et de la Bourgogne-Franche-Comté et de leurs parcs naturels régionaux. © GIP 2019

Présentation du Parc national

Le Parc national de forêts est un nouvel espace naturel protégé qui a été officiellement créé le 8 novembre 2019. Dix années ont été nécessaires pour collecter et partager l'information, rédiger, concerter et consulter afin de permettre l'émergence d'un projet de territoire approprié par le plus grand nombre.

Il se caractérise par l'existence d'un cœur de 56 614 hectares, espace qui fait l'objet d'une réglementation propre au Parc national visant à assurer la conservation des patrimoines naturel, culturel et paysager, s'inscrivant dans un périmètre d'étude de 241 089 ha recouvrant 127 communes. Le cœur est recouvert à 95 % de forêts, comprend environ 2 300 ha de terres agricoles, plusieurs dizaines de bâtiments mais aucun village. L'espace entourant le cœur constitue l'aire optimale d'adhésion. Il comprend les communes ayant vocation à composer le parc national du fait de l'existence d'une solidarité écologique, mais aussi économique et sociale, avec le cœur. Les conseils municipaux de ces dernières ont un délai de quatre mois pour adhérer et ainsi engager leur commune dans le Parc national. L'aire d'adhésion ne fait pas l'objet d'une réglementation particulière. Le cœur complété par le finage hors cœur des communes ayant adhéré constituera à la fin du premier trimestre 2020, le périmètre d'intervention du Parc national.

Le Parc national est fondé sur une charte explicitant les raisons d'être et les enjeux de ce parc national, et définissant pour les 15 années à venir les objectifs de préservation des patrimoines et les orientations de développement durable du territoire, ainsi que les modalités d'application de la réglementation s'appliquant au cœur. Une carte des vocations complète ces textes pour prioriser certains secteurs géographiques devant faire l'objet de la mise en œuvre de mesures.

Des grandes ambitions en matière de protection et d'amélioration de la connaissance du patrimoine naturel

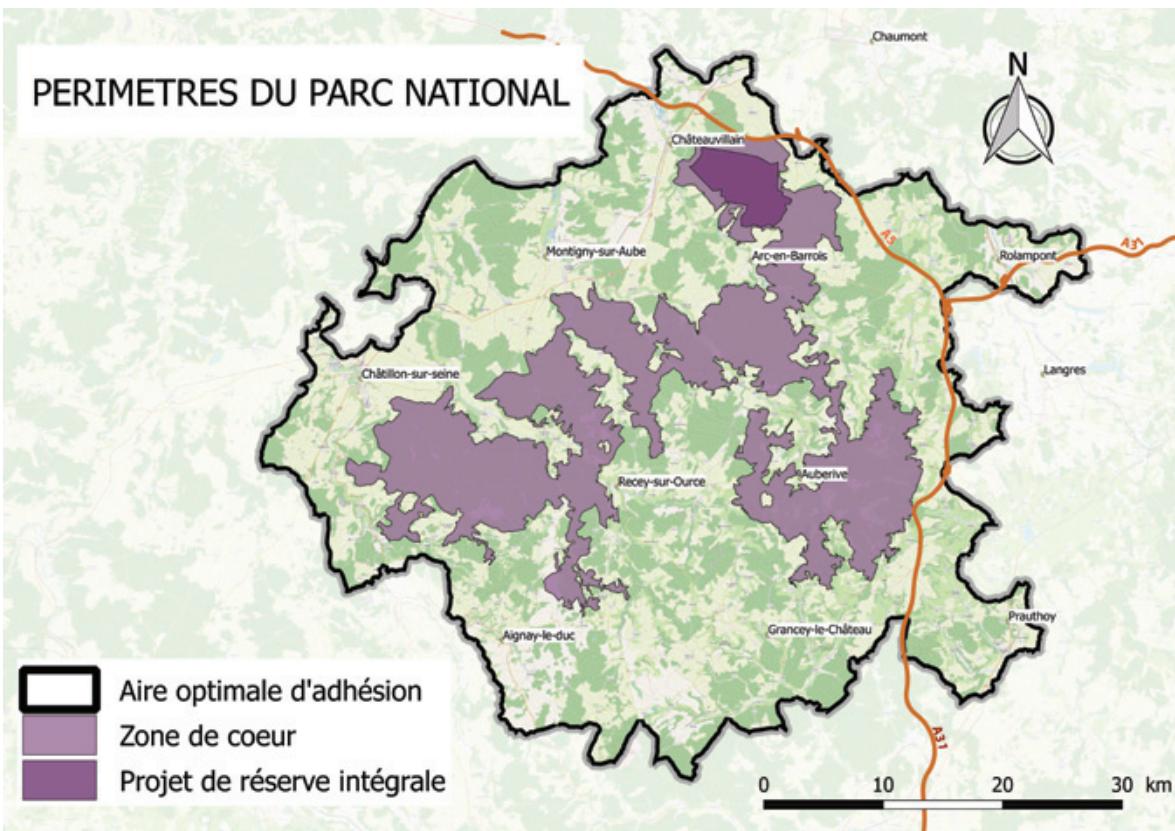
Par sa nature de Parc national et la richesse de son territoire, de nombreux objectifs et mesures sont relatifs à la préservation, restauration et mise en valeur d'éléments du patrimoine naturel.

Une ambition importante est d'améliorer la naturalité forestière, en laissant davantage de place aux gros arbres et au bois mort. Ainsi, une réserve intégrale de 3000 ha d'un seul tenant va être créée dans la forêt domaniale d'Arc-Château-villain en Haute-Marne. Laissée en libre évolution forestière, elle est principalement dédiée à la recherche scientifique pour suivre le retour à la nature d'une forêt de plaine ainsi que sa capacité de résistance aux changements climatiques. En plus de cette réserve et des espaces en libre évolution déjà existants, une trame d'ilots de vieux bois sera également mise en place et complétée par l'identification d'arbres à haute valeur biologique ne pouvant plus être récoltés. Cette ambition de naturalité est amplifiée par des mesures complémentaires visant à privilégier la régénération naturelle, augmenter les diamètres d'exploitabilité, augmenter la part du bois mort au sol ou encore promouvoir la sylviculture irrégulière dans les zones à plus forts enjeux.

En autre enjeu fort, la charte du Parc national a aussi identifié des milieux naturels « cibles patrimoniales », qui revêtent une grande valeur et que le Parc national a donc la responsabilité de conserver ou de restaurer. Ce sont bien évidemment des milieux forestiers diversifiés, mais aussi des habitats prairiaux (prairies oligotrophes à narcisse des poètes (*Narcissus*



© E. Girardot



poeticus) notamment, ainsi que des pelouses sèches), humides (en premier lieu les marais tufeux) et rocheux emblématiques du territoire mais aussi des interfaces entre ces espaces (notamment les lisières), ainsi que des espèces emblématiques, comme la cigogne noire (*Ciconia nigra*), le damier du frêne (*Euphydryas maturna*) ou le sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*). Le Parc national, en partenariat avec les propriétaires, les gestionnaires de milieux naturels et les organismes institutionnels, veillera à la préservation de ces milieux via une politique globale et coordonnée de gestion conservatoire. En parallèle, le Parc national devient la structure porteuse des sites Natura 2000 compris à plus de 50 % dans son cœur, dont le site des milieux forestiers du Châtillonnais avec marais tufeux et sites à sabot de Vénus en Bourgogne-Franche-Comté, et prend la responsabilité de la poursuite du programme d'actions de la future ex-réserve naturelle nationale de Chalmessin dont l'intégration au cœur entraîne l'abrogation du décret de création.

L'action du Parc national comprend également de nombreuses mesures portant sur la biodiversité ordinaire, en particulier sur les continuités écologiques, sur la conservation de la ressource en eau et de ses ruisseaux et rivières de têtes de bassin versant, ou encore sur ses marqueurs paysagers. Des ambitions fortes sont notamment affichées en matière de promotion de l'agroécologie et de l'agroforesterie, ou encore avec la mise en place d'un plan pour augmenter la place de l'arbre dans les milieux ouverts.

Ces actions en faveur du patrimoine naturel s'appuient sur une importante ambition de développer et partager la connaissance des patrimoines, des activités humaines et de leurs interactions. Une stratégie scientifique sera en particulier rapidement mise en place pour guider l'action du Parc national. Trois thématiques de recherche principales ont été pré-identifiées : la dynamique temporelle du territoire à toutes les échelles de temps, l'impact des changements climatiques, et la dynamique et le fonctionnement des écosystèmes les moins anthropisés.

Un acteur s'inscrivant dans des réseaux et une logique partenariale

La charte du Parc national est avant tout un projet du territoire. Si le Parc national en tant qu'établissement public peut être amené à porter des actions, en particulier dans son cœur dont il a la responsabilité de la préservation, il s'appuiera aussi fortement sur une logique de partenariats avec tous les acteurs se retrouvant dans les ambitions de la charte. Il jouera en particulier un important rôle de coordinateur pour développer les synergies, et de facilitateur pour accompagner les porteurs de projet.

Mais cette volonté de travailler en réseau va au-delà de son seul périmètre. Il est important pour le Parc national de pouvoir travailler avec des gestionnaires d'espaces naturels partageant des problématiques analogues à l'échelle locale, nationale voire internationale, de façon à pouvoir monter des programmes communs et mutualiser les retours d'expériences. Opérationnel à partir du 1^{er} janvier 2020, le Parc national va progressivement monter en puissance pour atteindre son plein régime dans le courant de l'année 2022.

Matthieu Delcamp
GIP du Parc national des forêts de Champagne et de Bourgogne
matthieu.delcamp@gipecb-parcnational.fr

Biblio

JORF n°0259 du 7 novembre 2019. Décret n° 2019-1132 du 6 novembre 2019 créant le Parc national de forêts. 18 p.

Parc national de forêts. 2019. Charte du Parc national de forêts. 330 p.

Ces documents et d'autres informations sur le Parc national sont accessibles sur son site internet : www.forets-parcnational.fr



Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*)
© M. Quiquemelle



Comme les aires marines éducatives, les aires terrestres éducatives confient la gestion participative à des élèves et leur enseignant de petites zones de milieux différents (zone humide, de forêt, de rivière, de parc urbain...), appuyés dans leurs missions par un acteur de la sphère de l'éducation à l'environnement. Cette démarche a pour but de sensibiliser le jeune public à la protection du territoire mais également de découvrir ses acteurs grâce à un projet pédagogique et écocitoyen.

Origine du projet

Le concept des aires marines éducatives (AME) a vu le jour en 2012 aux Marquises. En 2016, il a été repris par l'Agence française pour la biodiversité qui coordonne aujourd'hui plus de 100 AME. En 2018, Réserves naturelles de France (RNF) et l'AFB se sont penchés sur la déclinaison des AME en Aires terrestres éducatives (ATE). Une expérimentation est lancée par RNF dans son réseau avec six sites et après des retours positifs, ce projet a été étendu sur l'année scolaire 2019/2020 à une vingtaine d'ATE, toujours en liens étroits avec l'AFB.

Une ATE sur la Réserve naturelle régionale de la côte de Mancy

Cette démarche écocitoyenne est basée sur la gestion participative d'une zone délimitée par une classe de 3^e cycle (CM1, CM2, 6^e). En se réunissant sous la forme d'un « conseil des enfants », les élèves réfléchissent et prennent toutes les décisions concernant leur aire terrestre éducative. Une première expérience a été initiée en Bourgogne-Franche-Comté sur la Réserve naturelle régionale de la côte de Mancy. Plusieurs sessions ont déjà eu lieu sur le terrain et en classe. Après avoir localisé et nommé une quinzaine de secteurs de la partie sud de la Réserve naturelle, les élèves ont voté pour choisir leur ATE. Ils ont repéré ses limites sur le terrain et ont déjà découvert des artefacts de la présence humaine. Ils se sont également essayés à la taxonomie avec leurs peluches puis détermineront bientôt des coquilles escargots prélevées sur l'ATE. Puis viendra le temps des surprises lors de l'explosion de vie au printemps !

Les élèves sur les pentes raides de la Réserve naturelle régionale de la côte de Mancy explorent différents secteurs
© D. Malécot (CEN Franche-Comté)

Comparaison de photographies aériennes anciennes en classe © D. Malécot (CEN Franche-Comté)

Les aires terrestres éducatives

Témoignages

Dominique Malécot, chargé d'études au Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

« Depuis le 1^{er} octobre 2019, 28 futurs ambassadeurs de la Réserve naturelle régionale de la côte de Mancy sont en formation régulière à l'école primaire de Macornay. En classe de CM1/CM2, les élèves et leur enseignante découvrent à leur rythme ce territoire dont la préservation passe par une implication locale, la leur, en retour des services écosystémiques rendus par cette nature. Prendre le temps de ressentir et découvrir ce support de moult patrimoines, découvrir le merveilleux qu'il recèle, c'est le gage d'en faire de futurs adultes qui le préserveront ad infinitum.

L'appropriation a été pratiquement immédiate. Comme des Celtes, ils ont directement privilégié le terrain le plus escarpé pour en faire leur endroit. Reste à passer des aménités de l'environnement préservé à l'altérité du non humain, du non utile, de la diversité du vivant, à toute échelle. Laissons leur le temps... »

Annelise Morel, enseignante des CM1/CM2 et directrice de l'école primaire de Macornay

« Ce projet pédagogique d'ATE permet aux élèves de voir près, en observant le monde du vivant hors de la classe, in situ dans un environnement proche de l'école facilement accessible à la demi-journée à pied. Mais cela permet aussi de voir loin, à plus ou moins long terme, c'est-à-dire de prendre conscience que toute action humaine sur un environnement naturel a une conséquence plus ou moins observable à différentes échelles. Ce projet permet également d'appréhender la biodiversité en étant accompagné de son référent local et d'apprendre à co-gérer la « nature » environnante. Les enfants comprennent ainsi la nécessité de protéger des écosystèmes fragilisés. »

Les porteurs de projet d'aires terrestres éducatives peuvent s'appuyer sur une méthodologie et une charte qui favorisent la mise en œuvre du projet en lien fort avec les acteurs du territoire.
<https://www.afbiodiversite.fr/les-aires-terrestres-educatives>

Déborah Martin
Réserves naturelles de France
deborah.martin-rnf@espaces-naturels.fr

Dominique Malécot
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté
dominique.malecot@cen-franchecomte.org

Lancement de l'Agence régionale de la biodiversité Bourgogne-Franche-Comté

Après plus de deux ans de concertation, l'Agence régionale de la biodiversité (ARB) Bourgogne-Franche-Comté a installé sa gouvernance le 8 juillet 2019 à Besançon.

Les missions confiées à l'agence sont organisées autour de 3 axes structurants :

- la mise en réseau des acteurs pour faciliter les synergies ;
- la valorisation de la connaissance et la mobilisation du citoyen ;
- l'ingénierie de projet, à travers l'accompagnement technique et administratif des porteurs de projets et la formation des acteurs.

Basée à Besançon, l'ARB apportera expertise, animation et ingénierie aux acteurs territoriaux et socio-professionnels de la région, mais également au grand public, en partenariat avec les acteurs déjà présents. Son objectif est de renforcer l'action publique et privée en faveur de la biodiversité et de contribuer à mieux coordonner les initiatives.

Marie Thomas

Agence régionale de la biodiversité Bourgogne-Franche-Comté



© ARB

9^e journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté



© CEN Bourgogne

Jeudi 5 décembre 2019, la 9^e journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté étaient organisée par les Conservatoires d'espaces naturels au lycée agricole Olivier de Serres de Quétigny (21). Près d'une centaine de participants issus d'associations, de collectivités, d'établissements publics et d'autres structures ont échangé autour du thème : « Les outils fonciers au service des espaces naturels ». En présence d'Hubert Bosse-Platière, professeur de droit rural et de droit à l'environnement à l'Université de Bourgogne, cette journée était l'occasion d'échanger sur les enjeux actuels du foncier rural et les outils à disposition pour engager des actions favorables à la biodiversité.

Les présentations de cette journée sont en ligne à cette adresse : https://www.cen-bourgogne.fr/fr/reseau-gestionnaires_47.html

Marie Geffard et Hélène Gervais, Conservatoires d'espaces naturels de Franche-Comté et de Bourgogne

Adoption du plan de gestion de la Réserve naturelle régionale de la tourbière de la Grande Pile



© L. Bettinelli

Classée en juillet 2016 et constituée de milieux tourbeux diversifiés (habitats forestiers paratourbeux, haut-maraîchage, landes ...) d'une surface de 61 ha, la Réserve naturelle régionale (RNR) de la tourbière de la Grande Pile (70) a vu son premier plan de gestion (2019-2028) approuvé par la commission permanente du Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté du 27 septembre 2019. Elaboré par le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté, également gestionnaire du site, ses principaux objectifs portent sur :

- La bonne fonctionnalité des systèmes tourbeux abrités par la réserve et la préservation du patrimoine scientifique qu'ils représentent. En effet, sa position particulière lui a permis d'accumuler des sédiments et de la tourbe sans discontinuité depuis plus de 140 000 ans.
- La conservation des habitats remarquables et des espèces qui y sont associées. Il s'agira notamment de maintenir la dynamique de certains milieux ouverts ou de vérifier la compatibilité de la gestion mise en œuvre sur les différentes pièces d'eau du site afin de valider son adéquation avec la préservation des milieux et espèces d'intérêt.

En plus de ces objectifs, il est également prévu un travail important sur l'appropriation de la RNR par les acteurs locaux. A ce titre, l'amélioration de l'accueil du public via la mise en œuvre d'un plan d'interprétation est ainsi envisagée dans les prochaines années.

Arnaud Pillet
Région Bourgogne-Franche-Comté

Dates à retenir

39^e congrès des Réserves naturelles de France à Dijon

« Quelle mobilisation citoyenne pour les espaces protégés ? », c'est le thème du prochain congrès des Réserves naturelles de France du **15 au 18 avril 2020 à Dijon**.

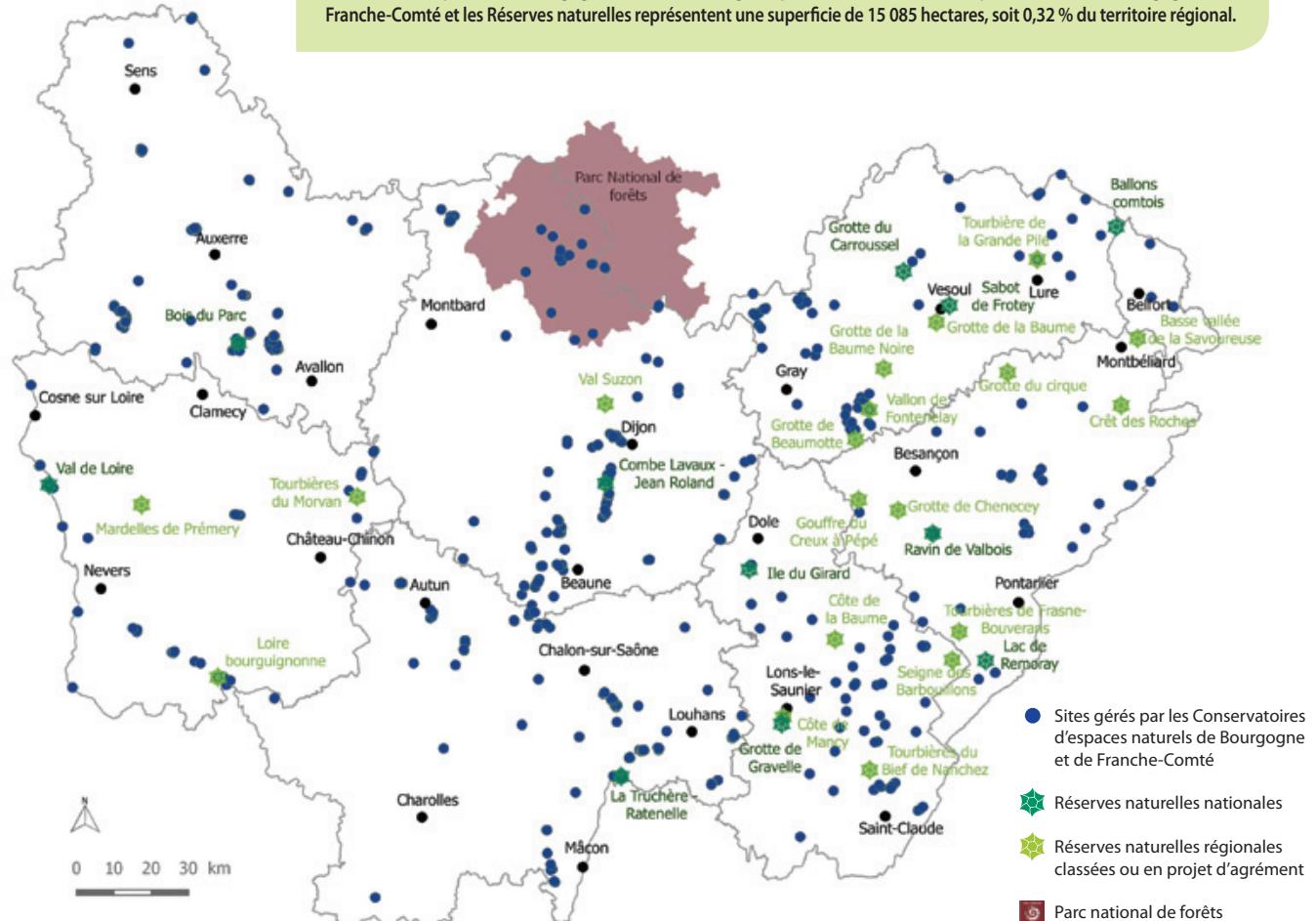
> <https://congres-reserves-naturelles-de-france.fr/>

Colloque international de restitution du Life tourbières du Jura à Lamoura du 23 au 25 septembre 2020

Bilan du programme, conférences avec spécialistes européens, nombreuses visites de sites, échanges, moments conviviaux... Au « Village vacances Station les Rousses » à Lamoura (39) Ouverture des inscriptions en mars 2020.

> <http://www.life-tourbières-jura.fr/actualites.html>

Les sites remarquables de Bourgogne-Franche-Comté gérés par les Conservatoires d'espaces naturels de Bourgogne et de Franche-Comté et les Réserves naturelles représentent une superficie de 15 085 hectares, soit 0,32 % du territoire régional.



sommaire

Edito	1
Connaissance d'un milieu	
Les prairies inondables des vallées alluviales de la Saône et de la Seille	2
Gestion d'un milieu	
Un plan de gestion pour les chauves-souris	4
La mise en place de clôtures en situations complexes ou milieux sensibles	6
Espèces et gestion	
Exemple d'une méthode de suivi d'une station d'azuré de la croisette dans la vallée du Rhoin (21)	8
Conservation de la couleuvre vipérine en moyenne vallée du Doubs	10
Information	
Naissance du Parc national de forêts	12
Valorisation	
Les aires terrestres éducatives	14
Brèves	15

Directeur de publication : B. Tissot / **Comité de rédaction :**
C. Aubert, L. Bettinelli, E. Bunod, A. Compagne, S. Coulette,
R. Gamelon, S. Gomez, M. Jouve, C. Maffli, D. Marage,
D. Malécot, M. Parachout, A. Pillet, F. Ravenot, B. Tissot /
Conception graphique : www.corinnesalvi.fr /
Mise en page : Elvina Bunod (CEN Franche-Comté) /
Impression : Simon Graphic / Imprimé sur papier recyclé /
ISSN : 1774-7635
Contacts : Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté
Revue téléchargeable sur : www.cen-franchecomte.org



comment nous joindre ?

- **Réserves naturelles nationales et régionales**
www.reserves-naturelles.org
- **Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne**
www.cen-bourgogne.fr
- **Conservatoires d'espaces naturels de Franche-Comté**
www.cen-franchecomte.org
- **Parc national de forêts**
www.forets-champagne-bourgogne.fr
- **DREAL Bourgogne-Franche-Comté**
www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr
- **Région Bourgogne-Franche-Comté**
<https://www.bourgognefranchecomte.fr/biodiversite-agir-aujourd'hui-pour-demain>